Atalanta, Bd. X, Heft 1, April 1979, Würzburg, ISSN 0171-0079

Zur Unterartbildung bei Axia theresiae (KORB, 1900)

(Lepidoptera: Axiidae)

von

HANS–GEORG AMSEL

Kurzfassung

Die individuelle und subspezifische Variabilität von *Axia theresiae* (KORB, 1900) wird untersucht. Die Nominatform liegt aus Ankara, Konia und Gürün vor. Neu beschrieben werden eine Unterart aus NW-Iran und NE-Türkei: ssp. *schellhornae* n. subsp. und eine Unterart aus Malatya: ssp. *malatyensis* n. subsp.

Summary

In the present paper the author discusses the individual and subspecific variability of *Axia theresiae* (KORB, 1900). The nominotypical form is compared with two new subspecies: ssp. *schellhornae* n. subsp. from NW-Iran und NE-Turkey and ssp. *malatyensis* n. subsp. from Malatya.

Während meiner lepidopterologischen Studienreise nach NW-Iran von Ende Mai bis Ende Juni 1975 hatte ich das Glück, im Gebiet westlich von Rezaiyeh *Axia theresiae* in einer kleinen Serie von 6 ♂♂ beim Lichtfang eintragen zu können. Mein Freund MANSOUR ABAI aus Teheran erbeutete ebenfalls einige Exemplare, von denen mir 3 ♂♂ vorliegen. Schon beim Anflug der Tiere fiel das intensive Rot auf, das alle Stücke sehr gleichmäßig auszeichnete. Bei näherer Untersuchung und beim Vergleich mit Exemplaren aus anatolischen Fundorten stellte es sich heraus, daß diese für Iran noch nicht nachgewiesene prachtvolle Art zweifelsohne einer noch unbeschriebenen Unterart angehört, die im folgenden als

Axia theresiae **schellhornae** n. subsp. (Abb. 1)

beschrieben werden soll.

KORB beschrieb *theresiae* nach „einer kleinen Serie einzelner ♂♂ und ♀♀" aus dem Gebiet von Konya wie folgt*: „Wie *Cimelia margarita* besitzt auch diese neue Art die eigentümlich schöne Pfirsichblütenfärbung der Vorderflügel. Von der Flügelspitze zieht schräg gegen die Mitte ein schwacher, dunkler Streif. Der Basalteil ist hell, fast schwefelgelb, ebenso ein großer, zackiger, nach oben eine Spitze bildender heller Mondfleck mit bräunlichen Schatten darin am Ende der Mittelzelle. Hinterflügel beim ♂ blaßgelb, am Afterwinkel sowie auch die Fransen rosa. Beim ♀ sind Hinterflügel, Thorax und Kopf schön ockerfarbig, ebenso

* Der Holotypus ♂ sowie ein Cotypus ♀ befinden sich nach freundlichen Angaben von Dr. HANNEMANN im Zoolog. Museum Berlin

die Unterseite, die beim ♂ auf den Vorderflügeln schwärzlichgrau, auf den Hinterflügeln schwach rosa gefärbt sind. Hinterleib gelblich, oben grau, glatt beschuppt. Flügellänge 34 mm, bei einigen Stücken bis 39 mm, ♂♂ und ♀♀ sind fast gleich groß''

Gegenüber dieser Beschreibung fällt die iranische Unterart, zu der auch zwei mir vorliegende ♂♂ aus NE-Türkei gehören, durch folgende Eigentümlichkeiten auf: Spw. 33–38 mm, in der Größe also mit der Nominatform übereinstimmend. Statt der Pfirsichblütenfärbung der Vfl. ist jedoch hier ein intensives, leuchtendes, feuriges Rot vorhanden, das besonders im Bereich des Mondflecks an Intensität gewinnt und auch das Adersystem sehr deutlich hervortreten läßt. In die dunkelrote Beschuppung der Adern sind auch schwärzliche Schuppen eingemischt. Das rote Saumfeld ist durch das dunkelrote Band, das von der Flügelspitze bis kurz vor den Tornus zieht, sehr gut abgehoben, im Gegensatz zur Nominatform, bei der das Saumfeld kaum auffällt. Bei der Nominatform ist auch das Adersystem nicht dunkel bes chuppt und fällt daher nicht auf. Der helle Basalteil ist viel intensiver gelb, daher viel auffallender und zum Ende hin auch weißlich begrenzt. Vor allem treten auch hier die Adern viel deutlicher hervor, sie sind braungelb. Der Saum ist durch eine schmale, zarte, aber sehr deutliche dunkle Linie viel stärker charakterisiert als bei der Nominatform; Fransen, besonders zum Ende hin, etwas stärker rot als das Saumfeld. Der zur Costa hin gerichtete Zipfel des Mondflecks ist breiter, der obere Rand des Mondflecks tiefer eingebuchtet. – Die Hfl sind im Bereich des Innenwinkels bis zur Zelle rot, wobei dieses Rot mit dem des Saumfeldes der Vfl übereinstimmt, aber zur Zelle hin etwas mit gelblichen Schuppen durchsetzt ist. Der mittlere Teil des Flügels, d.h. der Bereich der Zelle und derjenige von sc bis cu2 ist ± schwärzlich beschuppt auf gelblichem Grunde, während der Saum und die Fransen rot sind. Das Rot der Fransen reicht bis weit über die Mitte der Costa und geht erst kurz vor der Flügelwurzel ins Gelbliche über. – Die Unterseiten der Vfl samt Fransen sind etwas heller rot als das Rot der Oberseite des Vfl-Saumes. Der Mondfleck ist im Bereich des zur Costa hin gerichteten Zipfels überwiegend weiß, der sonstige Teil des Mondflecks schwärzlich, die Ränder desselben sind gelblich eingefaßt. Die Zelle und der Raum bis zur Flügelwurzel und bis zum Innenrand ist gelblich, von cu2 bis zur Zellobergrenze ± schwärzlich gemischt. Im Gebiet des Innenrandes fehlen die schwärzlichen Schuppen fast vollständig. Die Hfl-Unterseiten einschließlich der Fransen sind einfarbig rot. Das Rot entspricht ganz dem der Vfl-Unterseite. – Der Thorax ist intensiv rot, ebenso die Stirn, während die sehr kleinen Palpen gelblich sind, aber rot gerändert. Der Schaft der kammzähnigen Fühler ist oberseits rötlich, die Kammzähne selbst sind gelblich-grau. Alle Beine sind rot behaart, nur die Tarsen sind gelblich. Abdomen oberseits schwärzlich, mit gelblichen Schuppen besonders seitlich gemischt, unterseits rötlich gemischt.

Die Typusserie besteht aus:

Holotypus ♂: NW-Iran, Rezaiyeh 12 km westl. 1350 m
30.V.1975, AMSEL leg.

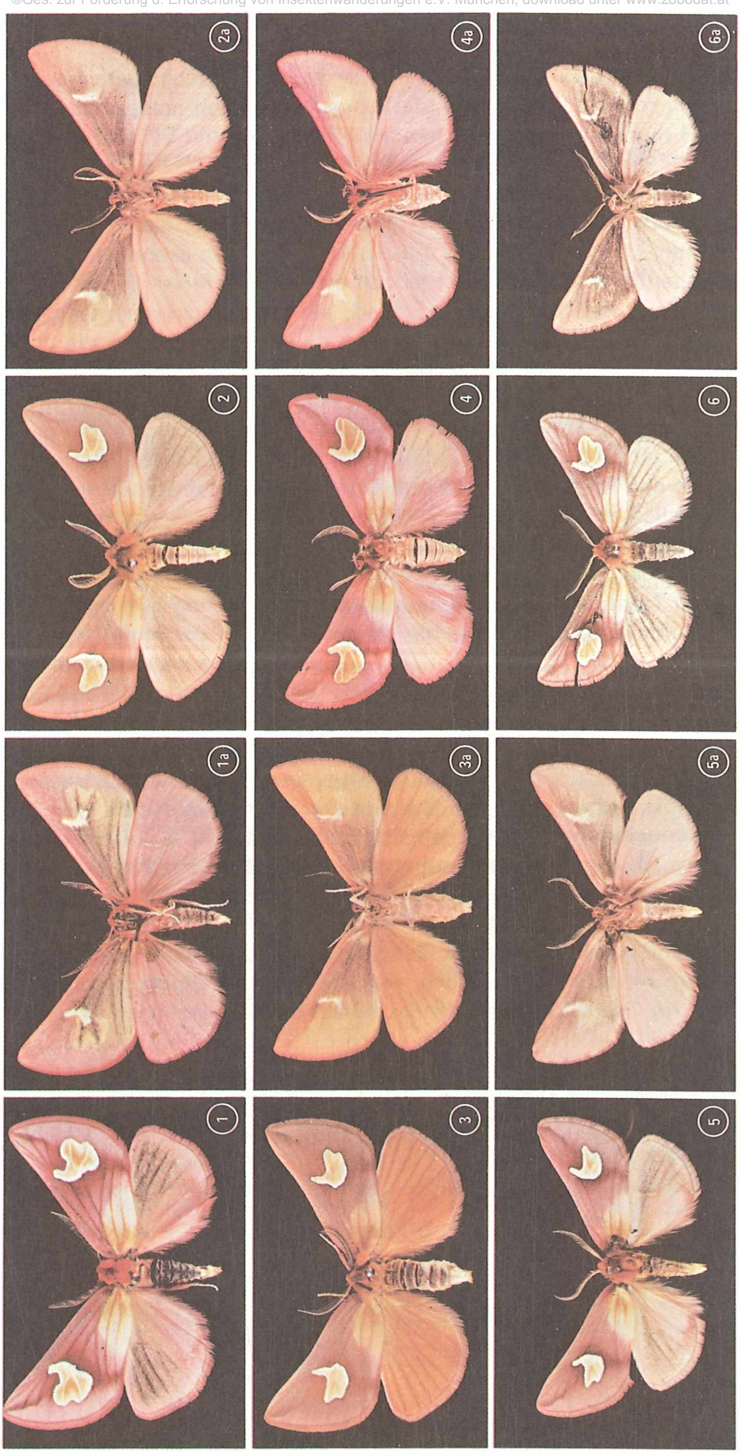

2a
4a
6a
2
4
6
1a
3a
5a
1
3
5

Abb. 1 Oberseite (OS), 1a Unterseite (US): *Axia theresiae schellhornae* n. subsp. Holotypus ♂ – „NW-Iran, Rezaiyeh 12 km westl., 1350 m, 30.V.1975, AMSEL leg."

Abb. 2 OS, 2a US: *Axia theresiae theresiae* (KORB) ♂ – „Anatolien Konia 1899 KORB" ex coll. REISSER

Abb. 3 OS, 3a US: *Axia theresiae theresiae* (KORB) ♀ – „Anatolien Konia 1899 KORB" ex coll. REISSER

Abb. 4 OS, 4a US: *Axia theresiae malatyiensis* n. subsp., Holotypus ♂ – „Türkei, Prov. Malatya, Resadige-Gecidi, 1500 m 11.VI.1973 leg. Dr. S. WAGENER loc. 44/73" ex coll. Dr. S. WAGENER

Abb. 5 OS, 5a US: *Axia theresiae* (KORB) ♂ n. subsp.? – „Iran-Anatolien-Expedition 1975 H.u.U. ASPÖCK, H.u.R. RAUSCH, P. PRESSL – Prov. Gümüshane, 75/über Torul, 1250 m 40°34-N/39°18'E, 23.V." ex coll. VARTIAN

Abb. 6 OS, 6a US: *Axia theresiae* (KORB) ♂ n. subsp.? – „Ostanatolien Van Gölü ca. 1800 m 6.-30.VI.1965 HERBERT NOACK leg." ex coll. NOACK

Paratypus 8 ♂♂: NW-Iran, Rezaiyeh 12 km westl. 1350 m 30.V.1975, AMSEL leg.
NW-Iran, 15 km westl. Rezaiyeh, 1400 m, Artemisia-Steppe, 11.VI.1975 H.G. AMSEL leg.
NW-Iran, 8 km westl. Rezaiyeh, 1400 m, 2.VI.1975, H.G. AMSEL leg.
Azarbaijan: Rezayeh: Band, 3.VI.1975 ABAI
Azarbaijan: 15 km Rezaiyeh 11.VI.1975 ABAI

2 ♂♂: NE-Türkei, Prov. Kars, Kazigman 1400 m, 20.V.1973 leg. et in coll. KOCAK

Alle iranischen Exemplare befinden sich in coll. LNK, ein Paratypus in coll. VARTIAN/Wien, die 3 Paratypus-Stücke leg. ABAI in coll. Teheran-Evin. Ich widme die unvergleichlich schöne Unterart der hervorragenden Pianistin MAJA SCHELLHORN in herzlicher Freundschaft.

Neben diesen iranischen Stücken liegen mir aus Malatya 5 ♂♂ der Sammlungen KOBES, CZIPKA, GROSS und WAGENER vor, die von den iranischen wie folgt verschieden sind und als

Axia theresiae **malatyiensis** n. subsp. (Abb. 4)

zu beschreiben sind:

Spw. 38-41 mm, Vfl. weniger intensiv rot, Adersystem ohne dunkle Beschuppung, dadurch nicht auffallend, zentraler Teil des Hfl gelblich, ohne nennenswerte schwärzliche Beschuppung. Unterseite der Vfl. von der Wurzel bis zum Mondfleck viel heller, dunklere Beschuppung ± stark zurücktretend, beim Holotypus ganz fehlend.

Holotypus	1 ♂:	Türkei, Prov. Malatya, Resadiye-Gecidi, 1500 m, 11.VI.1973, loc. 44/73, leg. et in coll. WAGENER
Paratypus	1 ♂:	Malatya TR VII. 76, CZIPKA leg., coll. KOBES
	2 ♂♂:	Umg. Malatya TR VII. 76, leg. et in coll. CZIPKA
	1 ♂:	E-Türkei Malatya Recadiye-Paß südl. Sürgü; 1500 m 15.-16.VI.1974, GROSS

Vom locus classicus der *theresiae* liegen mir aus Konia 2 ♂♂ und 1 ♀ vor, die sowohl von den 9 ♂♂ aus Gürün wie auch von 10 ♂♂ und 6 ♀♀ aus Ankara und 3 ♂♂ aus Beynam-Orman 6.VI.1976 leg. P. KUHNA (ca. 35 km südl. Ankara) ex coll. F. J. GROSS nicht verschieden sind. In der Sammlung FRIEDEL in Wien sah ich insgesamt 48 ♂♂ aus Gürün, eine große Serie also, die vor allem zeigte, daß die individuelle Variabilität der *theresiae theresiae* hinsichtlich der Farbelemente minimal ist. Lediglich in der Größe sind Schwankungen von 32-41 mm festzustellen, wobei der Durchschnitt bei 38 mm liegt. Ergänzend zur Originalbeschreibung ist darauf hinzuweisen, daß die Unterseiten der Vfl. beim ♂ nicht „schwarzgrau" sind, wie KORB schreibt, sondern dieses Schwarzgrau reicht im wesentlichen nur von der Flügelwurzel bis zum Mondfleck. Es bleiben also nur die Costa und der Apex, während der äußere Teil des Flügels jenseits des Mondflecks überwiegend gelblich ist und nur unmittelbar vor dem Flügelrand und an diesem eine Rosa-Tönung vorherrscht. Auch die Fransen sind rosa.

Ein ganz abweichendes ♀ von 37 mm Spw. aus Ostanatolien, Tanin-Tanin-Paß b. Uludere* der coll. CZIPKA ist durch ein tiefes Dunkelrot der Vfl., stark hervortretende schwarz-rote Beschuppung der Adern, starke schwärzliche Einfassung des Mondflecks und intensiv gelbe Hfl. mit sehr deutlicher Aderung ausgezeichnet. Sehr deutlich ist ferner die schwarze, feine Saumlinie, die mit dem Rot der Fransen lebhaft kontrastiert. Die Unterseiten der Vfl. sind gelb, Costa und die Fransen sind intensiv rot. Von der Flügelwurzel bis zum Mondfleck ist die Färbung überwiegend schwärzlich mit Ausstrahlungen besonders auf den Adern cu1 und m3. Die Hfl. sind gelb, die Fransen rot.

Ein weiteres Einzelstück (♂) von 33 mm Spw. aus Ostanatolien, Van Gölü, ca. 1800 m, 6.-30.VI.1965, HERBERT NOACK leg., kann ich keiner der bisher beschriebenen Unterarten zuordnen. Es zeigt schmutzig-rote Vfl., ein ziemlich deutlich betontes Adersystem, schwarzgelblich beschuppte Hfl. mit deutlicher Aderung. Innenrand samt Fransen sind rosa. Die Vfl.-Unterseite ist bis kurz vor dem Saum schwärzlich, nur die Costa und ein schmaler Bereich des Saumes bleiben rosa einschließlich der Fransen. Die Hfl.-Unterseiten sind im costalen und Innenrandsbereich rosa, im zentralen Teil gelblich, Fransen rosa (Abb. 6).

Leider auch nur in einem einzigen ♂ liegt mir ein sehr gut erhaltenes Exemplar mit dem Etikett „Prov. Gümüshane, 75/über Torul, 1250 m, 40°34'N/39°18'E,

* Wie mir Herr CZIPKA mitteilte, liegt dieser Fundort im westlichsten Teil der Provinz Hakkari, ca. 20 km nördlich der irakischen Grenze, ca. 90 km südlich vom Van-See (alles Luftlinie)

23.V., Iran-Anatolien-Expedition 1975. H.u.U. ASPÖCK, H.R. RAUSCH, P. RESSEL" der coll. VARTIAN/Wien vor. Spw. 37 mm, Grundfarbe ein mattes, gedämpftes Rot, kein betontes Adersystem, Hfl. im Bereich des Innenrandes breit rosa einschließlich der Fransen, sonstiger Flügel gelblich und schwärzlich gemischt, im Bereich der Costa rein gelb. – Unterseiten der Vfl. schwärzlich-gelblich gemischt, nach außen hin gelblicher werdend, zum Apex hin mehr rosa. Costa und Apex mehr rötlich, aber wesentlich heller rötlich als auf der Oberseite. Hfl. und Fransen rosa (Abb. 5).

Die Beschreibung und Abbildung der hier erwähnten drei stark abweichenden Einzelstücke erfolgt deswegen, weil die Wahrscheinlichkeit groß ist, daß es sich hier nicht um individuelle Formen, sondern um Vertreter noch unbeschriebener Unterarten handelt. Dieser Gedanke liegt deswegen nahe, weil bei der großen Serie der mir vorliegenden Nominatform keinerlei nennenswerte individuelle Abweichungen festgestellt werden konnten. Eine Benennung sollte jedoch erst erfolgen, wenn weitere Exemplare diese Vermutung bestätigen. Indessen sind die Angaben auch deswegen wert veröffentlicht zu werden, weil so die inneranatolische Verbreitung der Art besser bekannt wird.

Der Genitalapparat des ♂ von *theresiae* (Abb. 7) ist charakterisiert durch die fehlende Gnathos, einen langen stachelförmigen Uncus und undifferenzierte, relativ breite Valven. Der Aedoeagus ist etwa so lang wie die Costa der Valve, röhrenförmig, gerade, mit inneren Strukturen im distalen Bereich, aber ohne eigentliche Cornuti. Es wurden drei ♂♂ untersucht. Da die Armatur bisher noch nicht abgebildet wurde, wird sie hier durch ein Foto dargestellt. Sie ist derjenigen von *vaulogeri* STGR. und *napoleona* SCHAW., die REISSER 1933: 405 Taf. 4 in Lateralansicht darstellt, sehr ähnlich.

Bemerkenswerter als die Genitalarmatur des ♂ ist bei *theresiae* die auffällige körnelige Struktur der distalen Teile des zweiten bis fünften Tergits, auf die bisher in der Literatur noch nicht hingewiesen wurde. Ich bilde daher mit Abb. 8 diese Abdominalstruktur ab.

Faßt man die wesentlichen Ergebnisse dieser Untersuchung zusammen, so ist bei aller Vorläufigkeit des hier Erzielten zu sagen:

1) Die individuelle Variabilität ist bei *Axia theresiae* sehr gering. Sie betrifft vorwiegend die Größe und in sehr geringen Schwankungen die Rosa-Tönung der Vfl und Hfl.
2) Die subspezifische Differenzierung ist offensichtlich bedeutend. Dabei fällt auf, daß relativ stark voneinander abweichende Unterarten in nahe bei einander gelegenen Gebieten vorkommen, daß aber andererseits die Nominatform weit verbreitet in Anatolien von Ankara über Konya bis Gürün vorkommt.

Abschließend ist es mir ein Bedürfnis allen denen zu danken, die mir Material ihrer Sammlungen zur Verfügung stellten. Es sind dies neben Frau EVA VAR-

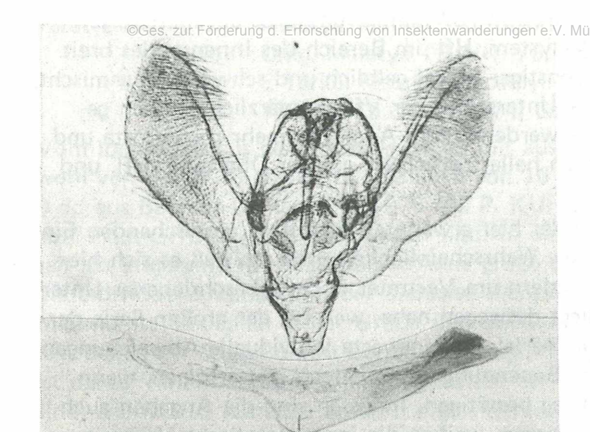


Abb. 7
Genitalapparat des
♂ von *Axia theresiae*

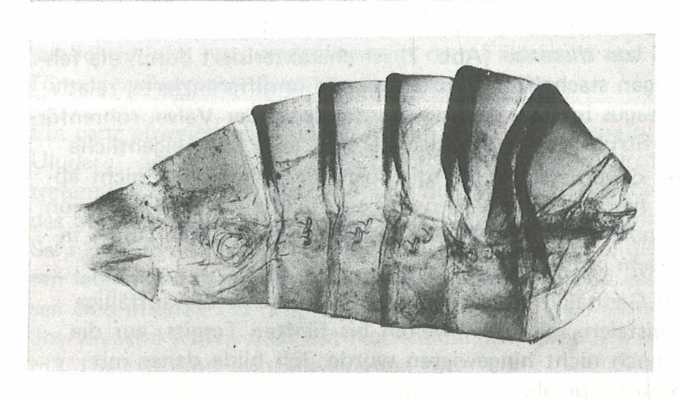


Abb. 8
Abdomen von
Axiae theresiae

TIAN in Wien die Herren HEINZ CZIPKA in Fürth/Odenw., Dipl.Ing. GEORG FRIEDEL/Wien, Dr. F.J. GROSS/Königsdorf b. Köln, Prof. Dr. LUTZ W. KOBES/Göttingen und Dr. SIEGBERT WAGENER/Bocholt. Herrn HANS HECKEL danke ich für die Anfertigung der Fotos.

Literatur

KORB, M. (1900): Epicimelia theresiae nov. spec. – Dt. Ent. Z. Iris **12**: 300-302. Dresden.

MARTEN, W. (1937 u. 1938): Zur Kenntnis der Axiidae. – Ent. Rdsch. **54**: 306-308, 408-412, 493-497, 511-515, 533-536. 543-547, 576-579; **55**: 15-17, 21-23, 45-48, 61-66, 1 Farbtafel, 1 Schwarztafel, 1 Karte

Atalanta, Bd. X, Heft 1, April 1979, Würzburg, ISSN 0171-0079

und zahlreiche Textfiguren. Stuttgart.

REISSER, H. (1933/34): Beitrag zur Kenntnis der Axiidae (Lep. Heteroc.). Die Biologie der Axia (Cimelia) napoleona SCHAW. nebst Übersetzung der CHRÉTIEN'schen Arbeit über Cimelia margarita HB. – Int. Ent. Z. **27**: 357-364, 381-387, 405-410, 433-437, 449-455, 473-479, 485-489, 4 Tafeln. Guben

SEITZ, A. (1933): Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement zu Bd. 2: 194. Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

Dr. HANS-GEORG AMSEL
Landessammlungen für Naturkunde
D-7500 Karlsruhe

Eine neue Unterart von Parnassius patricius NIEPELT, 1913
A new geographical subspecies of Parnassius patricius NIEPELT, 1913

(Lepidoptera, Papilionidae)

by

DALIBOR WEISS

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird eine neue Unterart von *Parnassius patricius* NIEPELT beschrieben und mit allen bisher bekanntgewordenen Unterarten verglichen.

In 1976 I received a small and in 1977 a larger series of fresh specimens of *Parnassius patricius* NIEP. collected in Kirgizskii Ridge of the USSR. The mentioned specimens stand morphologically between the nominate subspecies and ssp. *priamus* BRYK but they are nearer to the latter.

The ground-colour of their wings is pure white, the pattern is dark grey in sharp contrast and bright like in ssp. *priamus* the veins are covered by dark grey scales especially in the post-discal, marginal and submarginal zones. The discal and discoidal spots of forewings, the subcostal spots and ocelli as well as the two tornal small spots of hindwings are deep black. The marginal and submarginal bands of forewings are brighter like in ssp. *priamus*. The outer margin of the submarginal band is sharply and distictly undulated. The inner